A NEW MILLENNIUM EDITION

DEVELOPMENT EXPRESS

CANADIAN INTERNATIONAL DEVELOPMENT AGENCY – POLICY BRANCH

No. 6 1999-2000

Revisioning Development in a Changing Environment

by Donna Maher*

Does development have a direction? How viable are the visions of future human society which guide our actions?

For millennia, most people lived in small, agrarian communities. Their continued existence depended on maintenance of the land, the occurrence of natural events, and relationships with kin and neighbors. In the 20th century, we have seen dramatic changes in how societies function, and how people live. We see both the world and ourselves very differently than our ancestors did.

Following the Second World War, governments conceived of planned 'development' as a conscious response to this rapid change. It was envisioned as a concerted effort to better human life overall, and to somehow balance emerging inequities among nations. While the focus of development efforts has changed since then, we are still operating on unspoken and relatively unexamined assumptions about how human societies evolve, and what paths might realistically be open to us. We are becoming increasingly aware of environmental limitations to societal growth, and how our choices today may expand or foreclose on future human possibilities.

To make wise decisions in the present, we need to know much more about the relationship between two processes of evolution, human and natural. Are they separate and independent? Are they bonded through stewardship? Or are we, and the natural world linked in an equation of interdependent coevolution — with our actions changing the environment, and its state shaping our history and potential?

Such concerns, though broad and long-term, should be of keen interest to development practitioners. When you are traveling somewhere, it's essential to know the terrain, and have a destination in mind.

This paper sketches past, present and possible future concepts of our relationship with the environment. It looks at current attitudes, reasons why we need deeper understanding, coming

* This EXPRESS was written by Donna Maher. The opinions expressed in this article are those of the author and do not necessarily reflect CIDA policy. The contents of these circulars should in no way be viewed as modifying or updating any of the Agency's existing policies.

Canadian International Development Agency | Agence canadienne de développement international

trends, and some implications of our role in development.

Hindsight

Many believe that the last set of ice ages catalysed the emergence of civilization. Certainly, human-induced changes to the environment intensified in their wake, with agriculture appearing in many places — notably the Indus, Nile and Tigris-Euphrates valleys.

Even in the distant past, human impact was not always benign. Africa's savannah was likely created by hunters burning forests. In North America, extinctions of many large animal species followed the arrival of hunters 10-20,000 years ago. The environment has been changed, sometimes irrevocably. But there is also evidence that once a community inhabits a region over hundreds or thousands of years it can develop a deep understanding of the area's ecology and evolve a niche for itself. Inuit knowledge of the Arctic, and the many well-established indigenous communities in the Amazon, are among the best documented.

The past was not homogenous. Various cultures coexisted at different levels of complexity, and similar environments prompted sometimes similar, more often unique, responses in geographically distant regions.

Hunter-gatherer societies offer the most stable, long-standing relations between environment and humans. They demonstrate equilibrium, with many achieving 'steady-state' economies which are yet able to adapt to occasional extreme events such as drought and flood. Their cosmology places them in the environment, as a part of it.

The change from simpler hunter-gatherer to complex modern societies has not been continuous; there have been many different paths, with merging and backtracking. Societies exist today in all stages of 'development', complexity, isolation and integration, with great diversity of lifestyles and perceptions of our place in the world. Most nations have urban and rural populations with very different values, and a wide variety of worldviews — based on differences in gender, age, religion, ethnicity and class — can be found within a city.

Since the Industrial Revolution began, more than 250 years ago, social change has been constantly accelerating. Technological change in response to changing environmental conditions and cultural perceptions brought increasing separation of society from environment. Social organization grew more complex and humans took on specialized roles (causing, in Marxist analysis, 'alienation'). Many new roles had little to do with subsistence and direct interaction with the environment, or dealt with only a fragment of the whole system. As our social structures grew more complex, our perception of nature simplified, and became increasingly utilitarian.

Human settlements have moved and expanded through exploration, colonization, slave trade, urbanization, immigration, and refugee flows. Such mobility, encouraged in recent times by cheap fuel and transport, is projected to increase in coming years, further severing ties between individuals, families, communities, and the land they may have occupied for generations. Relocation problems are well documented; removing people's link to their past and place alienates them from nature and land, weakening any sense of responsibility or protectiveness.

In this technology-driven age, it is all too easy for us to forget that mankind is a part of nature and not apart from it.

– HRH Prince Charles,
Millennium Reith lecture
(in the *Globe and Mail*,
31 May 2000)

The dominant, western industrial-development model distances humans from their environment. Social groups increasingly provide the 'environment' for one another, and are separated physically and functionally from nature, our life-support system. Primary sectors (agriculture, resource extraction) are economically devalued, while the highest-level, least connected sectors (services, and now information technology) are overvalued. Individuals may recognize biodiversity loss, climate change, ozone depletion, and the degradation of land, water and air, but the economic models that govern our global activities do not.

Prevailing neo-classical economic theory and business practice externalize social and environmental costs, setting up self-amplifying positive feedback loops. Symptoms of resource destruction, unsustainable management of renewable resources, reaching of ecological limits, and imminent system collapse are often ignored or denied. Polluting industries are exported to places with lower social and environmental standards — where, in theory, rising GDP will lead to democracy and give people a voice in their own destiny. However, this linkage may be tenuous. Encouragement of democracy will require more direct action.

Human society is now experiencing the results of several centuries of unrestricted growth. Unique to our time is heavy dependence on non-renewable fossil fuels, which have provided cheap and plentiful energy, allowing humans (like any species, when a limit to growth is removed) to expand exponentially — changing our 'empty' world to increasingly 'full'.

Since the early 1960s, awareness has grown of the negative effects: consumption of limited resources, overburdening of the environment's capacity to absorb our wastes, health problems related to pollution, and the global impact (ozone depletion, climatic warming) of our individual and societal actions. Unanticipated consequences threaten to reduce the quality of life for all, within perhaps one or at most two generations.

A movement toward environmental sustainability is necessary, but is strongly resisted by entrenched interests. Where cause-and-effect connections are complex and difficult to trace, and time lags are long, inertia fosters denial that problems exist. Even successful actions in response to identified problems may lead to complacency and further denial. Destructive paradigms are defended by their short-term beneficiaries. Institutional inertia and defense of the status quo give existing organizations stability, but make change a challenge.

Over time, our perception changed from an unconscious appreciation of ourselves as part of nature to a feeling that we are separate and disconnected from it. A sense of responsibility and stewardship was replaced by a competitive and exploitative vision of nature's role.

Many hope that we may now be moving toward a more conscious sense of integration and belonging in nature. How we see our relationship to nature matters profoundly. How that relationship evolves will steer our development and shape our future on this planet.

Insight

Insofar as attention is paid to long-term outcomes, the prevailing credo holds that human ingenuity will respond to any self-imposed crises (technological optimism), or that our ability to create technologies and substitute resources will surmount any perceived limits to growth (cornucopian view). There is even speculation that, in a worst-case scenario, space exploration and colonization may offer an escape hatch — but costs and risks are astronomically high, while benefits are uncertain.

We can fine polluters, recycle chemicals, and *temporarily* decouple production from its environmental effect — at a cost, and within limits. However, our large and complex societies, able to control and affect land, air, water and living systems on a global scale, are initiating environmental change that is rapid and unprecedented. Emerging environmental issues have been characterized as multifaceted 'metaproblems', and our existing institutions face great difficulties in understanding and responding to them.

Unanticipated consequences and negative impacts may result when those who benefit do not also bear the cost of the decision to proceed with a project or a new technology. Due to system complexity, cause/effect distance, and relational mechanisms not yet understood, the real costs of an activity may be unrecognized.

> *In a condition of turbulence, systems of interrelated problems are exacerbated by the independent actions of many unrelated organisations or entrepreneurs, and change can be rapid and complex, and even bewildering or chaotic.*
>
> – Michael Carley and Ian Christie, in *Managing Sustainable Development* (Earthscan, 1994)

To comprehend the extremely intricate interactions between human societies (which constantly deconstruct and reconstruct themselves) and the evolving ecology that sustains us, we must explore a variety of different and emerging fields of study and research. Our new world requires of us a new perception, and multidisciplinary collaboration is vital to tackling the complex array of issues concerning 'the environment' and our relationship with 'it'.

Some scholars at the margins (or vanguard) of established disciplines see the need for multidisciplinary thinking. Cross-pollination and the sharing of ideas are discouraged by our still-reductionist education system, growing specialization, and the sheer increase of ideas and information to be absorbed, but seldom synthesized. Multidisciplinary scholars may currently lack credibility because they offend the entrenched assumptions of traditional disciplinary cultures. Nonetheless, new ways of thinking and interacting are emerging in many areas and disciplines, to deal with a vast array of neglected or unresolved issues.

Social sciences

Fresh approaches, and perhaps whole new disciplines, will yield crucial insights into our changing relationship with nature. If we are to build environmentally sustainable societies, we must understand better why we behave as we do.

Social experience and genetic factors influence who we become — but one needs to exercise caution in suggesting genetic factors as a sole or dominant behavioral cause, as this could be used to justify racism or even genocide.

With the development of new genetic mapping technologies, however, work in the nascent field of *evolutionary psychology* is

more acceptable, if still highly controversial. Our ancestors, who were hunter-gatherers in small communities, developed instinctive behaviours which were useful in an 'empty' world. These same instincts may be destructive in our self-created 'full' world, and warrant critical examination. Also, new insights into our behavior may suggest useful social strategies for the future.

Anthropology can help us comprehend past and present social relationships with ecosystems, including adaptation, equilibrium, and disequilibrium. It can also elucidate the accompanying range of worldviews: a traditional sense of humans as part of nature; varieties of spirituality; the concept of stewardship (human responsibility to/for land and resources); and the various religious and ethical perceptions of nature.

Sociology evolved to help analyze the industrial world's rapid social change. Reflecting the worldview of the time when it emerged, sociology affirmed that growth and modernization were good, but ignored socioenvironmental connections. At its core, we find a 'human exemptionalist premise', separating and elevating human action from the environment, and dictating that "the physical environment was irrelevant to modern humans" (R. Dunlap, in Redclift and Woodgate (eds.), 1991, *The International Handbook of Environmental Sociology*, Elgar, Cheltenham).

Sociology's many useful perspectives can enrich the study of socioenvironmental relations. The recent emergence of a subfield — *environmental sociology* — seeks to recognize the linkages between industrial society and the environment. Woodgate and Redclift suggest using a model representing society and nature as two equal-sized spheres, connected through coevolution: nature 'evolves' while society 'structurates', and a subprocess within society allows social construction and deconstruction at the interface ... "so that coevolution can be understood as an interactive synthesis of both natural and social mechanisms of change".

The framework, addressed to sociologists, incorporates environmental perspectives only weakly. Traditional sociology offers useful tools but seriously misunderstands our ecological place. It needs to be reconstructed to include the ecology of which we are a part. Society and its activities are physically a part of the environment, and a more appropriate model might represent society as a subset of the environment, rather than an equal, separate entity.

A unified framework of environmental sociology — incorporating the strengths of traditional sociology with the understandings of all disciplines, as well as the evolving 'science of complexity' — remains a work in progress, with unresolved issues, but would be of great benefit.

Politics is the process through which resources are allocated. Considerable recent work in *peace and conflict studies*, carried out by Thomas Homer-Dixon and colleagues at the University of Toronto (among others) promises to shed light on how conflicts over natural resources evolve, and what may be done to prevent or resolve them.

And certainly there is a similar need for fresh thinking, for deconstruction and reconstruction, in other areas — notably in economics, a discipline critical to the development community. *Environmental economics* is a classically formulated approach which seeks methods of valuation to reflect natural capital in economic models. *Ecological economics* is more philosophically oriented, and its practitioners challenge the underlying assumptions that drive dominant neo-classical

theories. They suggest that economic behaviours that evolved in a past world of vast natural frontiers and few humans are inappropriate in our present 'full world'.

Environmental ethics

T.H. Huxley, Darwin's defender, wrote that "the ethical progress of society depends, not on imitating the cosmic process ... but in combating it" (1894, *Evolution and Ethics*).

This adversarial vision is precisely opposed to the values, concepts and worldview emerging from environmentalist thinking, particularly over the past generation. On 'moral standing', VanDeVeer and Pierce (1991, *The Environmental Ethics and Policy Book*, 2nd ed., Wadsworth, Binghampton) assert: "The well-being of the individual is morally relevant for its own sake and not just because it is of value to another individual".

Ethical questions in the field of environment are problematic because they involve:

- non-standard (and non-human) 'individuals';
- non-existent individuals (future generations, the Chernobyl unborn);
- ecosystems;
- cumulative harm; and
- occurrence-of-harm 'probability'.

Ancient societies generally recognized the rights of a select few adult males; modern societies have progressively eliminated slavery and extended rights to all men, women and children. There is growing international acceptance of human rights, and systematic expansion of rights for all (disabled, comatose, those unable to speak for themselves) and occasionally for animals, as well as recognition of the rights of collective entities (government, business, cultures, species, ecosystems).

Do our duties to nature imply that nature possesses 'rights'? How far do our duties extend: to ourselves, our children, other people, future generations, the human species, other species, or all life? Do they extend to aesthetic principles, or non-living systems? Genetic experimentation is opening doors on new zones of potential rights, faster than we can define answers. Current schools of thought range from radical speciesism (human-centric) to species egalitarianism (bio-centric).

Will rights and duties be further extended in the future? Do they rest on a traditional moral/ethical basis such as stewardship, or on a different perception of our relationship with the environment? We face great ethical challenges in the new millennium.

Science and complexity

Science is a dialogue between society and nature. Growing awareness of the limitations of traditional scientific method has generated an appreciation of alternative ways of understanding nature and society, along with a new scientific methodology for modeling and describing complex systems. This moves beyond a mechanistic Newtonian view, where prediction of system behaviour was a matter of having enough data, to a 'science of surprise', where chaos and unpredictability are endemic, with stability and predictability the exception.

"Newly recognized environmental problems", observes Bryan Norton, involve "a catastrophic effect, resulting from a large number of small but incremental decisions made in the present (that) would affect mainly future generations (and) harm large numbers of people over geographically broad areas" (in VanDeVeer and Pierce).

These 'zero-infinity dilemmas' are posed by decisions that carry seemingly negligible possibility of cataclysmic, irreversible consequences, "such as risks of a serious accident in the production of nuclear power".

Technology and risk

Exploding technology and compounding economic growth, on an increasingly populated planet with finite resources, are creating risks unprecedented in kind and scale. Unfortunately, current scientific methodology is proving inadequate — for instance, to analyze the long-term or synergistic impact of pollutants on living systems. We are constantly surprised: by finding PCBs in the fatty tissue of almost every organism, by disappearing fish, and DDT-resistant malarial mosquitoes, and antibiotic-proof superbacteria. It seems that almost every technical effort made to isolate a substance from the environment has failed or is failing.

"The cause of many such surprises seems clear", notes Bill Joy, co-founder of Sun Microsystems. Systems are complex, "involving interaction among and feedback between many parts. Any changes to such a system will cascade in ways that are difficult to predict; this is especially true when human actions are involved" ('Why the future doesn't need us', in *Wired*, 8.04, April 2000).

> *As successive innovations beguile (or capture) us, our social identities are altered around them ...in certain fields society has been embarked on what are effectively uncontrolled scientific experiments.*
>
> – Robin Grove-White, in 'Blind Commitments' (1991)

Significant risks in many areas are emerging. The viability of long-term storage of increasing quantities of radioactive waste has been questioned for decades. Effects of introducing genetically engineered organisms into the environment cannot be known for certain, and many are questioning the long-term health effects of consuming food produced with this technology. Our use of antibiotics for the treatment of disease has encouraged the development of more virulent antibiotic-resistant pathogens, and increased pesticide use has resulted in the emergence of resistant pests.

Bill Joy and others in the high-tech field are expressing reservations about converging research into nanotechnology, exponentially more powerful computing technology, and genetic engineering, speculating that these technologies will likely behave in complex and surprising ways — even, perhaps, threatening human survival.

Limits to growth

In the early '70s the Club of Rome pioneered computer modeling of then-current trends in growth and resource use, with extremely pessimistic outcomes. Recently, more sophisticated models have produced less dismal projections (partly because of slower population increase, consumption efficiencies, and technological change), but new factors (global warming, ozone depletion) give fresh cause for concern.

Resources are physically limited. We tend to use the best and most accessible first — leaving the more costly and difficult-to-extract resources for coming generations. We seek substitutes for future use, but have found no replacement for some non-renewable resources. Even renewable resources can be destroyed, as evidenced by devastating soil erosion in Haiti, Madagascar, and many other areas.

Current practices threaten prospects for future growth, or even maintenance of existing

quality of life: net loss of resources, urbanization of rural areas, and degradation of productive land through erosion, salinization, overuse and depletion of nutrients and biota. Some of this damage is physically or financially irreversible. Each loss may be bearable in itself, but the cumulative outcome is unpredictable.

A 'tragedy of the commons' occurs when individuals destroy a common resource, such as a fishery or a forest, to maximize their own benefit. Private ownership of common resources has often been proposed to prevent this outcome. However, when the commons come to be privately managed for short-term gain, and when capital is mobile, the result may still be destruction of the common resource.

Depletion may be avoided if users have a strong local commitment to maintaining a resource, consider the real costs of its misuse or degradation, take measures to prevent social or environmental damage (for instance, buffer zones between logging and streams), and if all affected by a decision have a voice in that decision.

Hydrocarbon dependence

Extraordinary and unprecedented is the degree of our dependence on fossil fuel. An ever-increasing supply of cheap energy has removed a limit to growth, allowing human population to expand exponentially and radically restructuring our use of land and resources.

For a century now, fossil hydrocarbons have fueled the development of society, seemingly freeing it from ecosystems. Largely, however, "the apparent freedom was due to the long delays between the initial oxidation of hydrocarbons and the cumulative impacts of their use, which we now think are leading to climate change. In any case, modern values, knowledge, organization and technological systems reflect the availability of hydrocarbons rather than the features needed to interact and continue to coevolve effectively with ecosystems" (Richard B. Norgaard, 1997, 'A coevolutionary environmental sociology' in Redclift and Woodgate (eds.), *op. cit.* p. 167).

Reliance on non-renewable fossil fuels entails tremendous investments and creates unsustainable social institutions. If we are unable to find a substitute technology or somehow replace fossil fuels, modern industrial society may be simply an aberration in history. Ours wouldn't be the first society to destroy its resource base and perish, and this thought should give us pause.

Foresight

Despite deepening complexity and accelerating change, it is possible to identify some specific trends and concerns that will almost certainly loom large as society and the environment continue to coevolve in the early 21st century.

Conflict

The human population, especially in lower income countries, continues to increase. Per capita consumption of resources, especially in higher income countries, is also rising, and there is an expectation among people in growing economies that they will be able to enjoy the same living standards as people in the wealthiest countries. At the same time, resources are physically limited and many are being used up or degraded.

We can expect increasing conflict related to resource use and access, especially where food, water and energy are concerned. Already we see significant

conflict over water in the Middle East.

'Natural' disasters

With more people, more 'property', more intense and unpredictable weather systems (a product of global warming), and fragile human-built infrastructure designed for past conditions, we can expect more natural disasters and greater harm to people and property. As conflicts over dwindling resources intensify, we can expect the number of refugees, and costs for reparation (if this is possible) to increase dramatically.

Previews have been offered by earthquakes, flooding, and wind- or ice-storms around the world; the number and intensity of hurricanes, monsoons and tropical storms have increased recently in Southeast Asia and the Caribbean. Some extreme events are influenced by us; others are not, but will certainly affect us.

New mind

The dominant premises (progress, modernization), initially useful and publicly agreed-to, became embedded in social structures. To escape their limitations, we must see differently.

"Societies, rather than picking and molding technologies according to their values, are being shaped by technology" (Richard Norgaard, 1994, *Development Betrayed: the end of progress and a coevolutionary revisioning of the future*, Routledge, London). Must technological advance mean a decline of local, immediate, personal understanding of our connection with and place in the environment? To regain balance and control of our own future, we need new (expanded) minds, a greater consciousness with more emphasis on holistic judgment and wisdom.

Only a minority of social scientists today believe that values and facts can be separated, but positivism is institutionalized, so social scientists have little influence on government. Still believing that we can predict response and make systems behave as we wish "we repeatedly delude ourselves ... that ecosystems and societies are analogous to mechanical systems. Our remedies do not lead to new equilibrium solutions we prefer. On the contrary, new problems with new relationships between them evolve with every step we take" (Norgaard, 1994, *op. cit.*, p. 69).

Paradoxically, while change is accelerating and time shrinking, we must learn to think in much longer time-frames than the next annual report, election or mortgage renewal. Today's decisions will have impact for generations (land and water use), millennia (nuclear waste — 20,000+ years), or even eternity (biodiversity loss). There is profound dysfunction between hurried, short-term decision-making and delayed, long-term effects on the future, which we must learn to correct.

Development practitioners must achieve transformative breakthroughs in their thinking, to deal effectively with systems that, in Norgaard's words, feature "counterintuitive, seemingly acausal behaviour ... labyrinthine interactions ... decentralized structure ... holism ... contextualism ... subjectivism ... pluralism".

Intergenerational equity

Most theories of 'intertemporal ethics' recognize obligations to the next one or two generations. Extreme versions draw a cut-off line beyond our children, in sharp contrast to the native American suggestion that all planning decisions consider the seventh generation following ours, 150-200 years ahead.

Concentration on individual rights and utilitarian claim on

resources is "inadequate ... to deal with second- and third-generation environmental problems" (Norton, *op. cit.*, p. 444) such as biodiversity, soil loss, or resource depletion, or to meet our "obligation to perpetuate and protect the human species". In fact, "given our knowledge of ecological fragility and our powerful technological capabilities to alter those systems, a generation such as ours has special obligations".

If concerns are real and the risk of irreversible change significant, the precautionary principle dictates that, even where knowledge is incomplete, we must alter our course. The right response to uncertainty is caution, not inertia. But who is obliged to change course: those initiating change? those living on capital accumulated from past change? And who pays? All of us, developed and developing? Through a tax on income, consumption, property? These are ultimately difficult political problems, seldom even discussed.

Sustainability

In the ever-more 'full world' of the 21st century, sustainability will be an increasingly key priority and element in decision-making, particularly in development work.

In Herman Daly's words, "Historically, in the 'empty world' economy, manmade capital was limiting and natural capital superabundant". Today, "the roles are reversed. More and more it is remaining natural capital that now plays the role of limiting factor. The fish catch is not limited by fishing boats, but by remaining populations of fish in the sea. Economic logic says to economize on and invest in the limiting factor (and) maximize present welfare subject to the constraint that natural capital be maintained over generations" (1989, *For the Common Good*, Beacon, Boston).

Problems of scale, variables and data make it impossible to define sustainable development operationally. As Norgaard notes, "there is little potential for further refinement of modern social rationality to better respond to our environmental dilemma by increasing the responsibilities of bureaucracies or by redrawing their boundaries of responsibility and lines of coordination". The law of diminishing returns has caught up with modernism, and answers must be sought elsewhere.

Revisioning development

Since the Second World War, 'development' models have focused on basic needs, then economic growth, compensation for growing inequity, and recently participatory initiatives and endorsement of human rights. In parallel to this more human focus has come a recognition of the importance of environmental sustenance to social development, and the growth of supporting international institutions such as UNEP and UNESCO. Even established organizations have slowly evolved processes to monitor the social and environmental effects of their project activities.

The idea of development continues to evolve as "environmental phenomena such as global warming become better understood, as Third World peoples put their own imprint on the term, and as cultures repressed by westernization recapture their own sense of destiny" (Norgaard, 1994, *op. cit.*, p. 234).

Inertia and change

Institutions give us stability, continuity and capability, at the cost of inertia. They resist change. Thus, more than a dozen years after the Brundtland Report, environmental concerns are not yet well integrated into our perceptions and visions of development.

At present, "in the developing world, as well as in our overdeveloped world, we are obliged to present economic, utilitarian arguments to preserve the biological diversity that ultimately benefits us all", writes James Nations, research director at the Centre for Human Ecology in Austin. "The day may come when ethical considerations (suffice) for species conservation. But in the meantime, if we want to hold on to our planet's biological diversity, we have to speak the vernacular. And the vernacular is utility, economics and the well-being of individual human beings" (1988, 'Deep Ecology Meets the Developing World', in E.O. Wilson, *Biodiversity*, National Academy Press, Washington).

"The primary risk", Ulrich Beck argues, is "that of social dependency upon institutions and actors who may well be ... alien, obscure and inaccessible to most people affected by the risks in question". Issues of trust and credibility arise, only to be "reduced and coopted into the prevailing instrumental terms, as to how institutions can adapt procedures and self-presentation in order to secure or repair credibility, without fundamentally questioning the forms of power or social control involved". At "a stage of modernity in which the hazards produced in the growth of industrial society become predominant (we) do not reflect on the consequences, and pursue an industrial policy of more-of-the-same" (1992, *Risk Society: Towards a New Modernity*, Sage, London, pp. 4, 28-29).

An iterative (as opposed to blueprint) model is more difficult to manage, and requires expertise in multiple fields — but it is better suited to complexity, unpredictability, and 'the science of surprise', and more appropriate in an era when relationships between developed and developing countries are changing, while the environment and sustainability are rising on the development agenda.

Rapid and great environmental changes are now observable in human lifetimes. Exponential change is detected late, when it may be irreversible. To save ourselves, we must identify actions that degrade, and selectively replace the responsible models, perceptions and plans with, at the very least, less destructive structures and processes. We must look critically at our institutions, and remove the dysfunctional.

Third World criticisms

Many lower-income countries have been shaped by colonial exploitation of their resources and labour, and economic marginalization persists through the process of 'globalization'. "Through most of the Third World", Gadgil and Guha note, "the transition from the peasant to the industrial mode is very incomplete". Environmental debate, in India for example, involves "the relative claims of the industrial and agrarian sectors over natural resources ... the respective proprietary claims of individuals, communities and the state, and finally the role of natural resource management in an alternative development strategy. But whether these debates will result in a new mode of resource use and a new belief system to hold our society together, it is too early to say" (Madhav Gadgil and Ramachandra Guha, 1992, *This Fissured Land*, OUP, Delhi).

The South has no shortage of targets when it questions the industrialized world's environmental record, rhetoric, and new-found concern — from resource pillaging and the export of 'dirty' operations (even garbage and toxic waste), to hypocrisy in trying to block developing countries from taking the same path they themselves

followed, while continuing extravagant per capita consumption of resources.

In India, resources are rarely wasted and most ecosystems are already fully used (full world). The concern is utilitarian, the management of resources for continued human use. A North American 'wilderness ethic' seems an aesthetic luxury, inappropriate when there are problems of diminishing stocks of non-renewable resources, and contamination or unsustainable use of renewable resources (air, water, fish, forests, fields).

This diminished, present reality may reflect all of humanity's future, unless we proceed carefully. If they wish to help lower-income countries preserve their environmental heritage and use natural resources sustainably, development practitioners will need a sophisticated, broad understanding of the complex mix of political, cultural, economic and ecological factors at play in decision-making, enabling tactful, strategic intervention to tip the scales in favour of sustainability. To be credible, those from higher-income countries must also pursue policies that promote sustainability and equity in their own societies.

Respect, wisdom and empathy

In the past, human smallness in a large and dangerous environment made an adversarial approach more reasonable and pragmatic. Now, the environment is small, society large, and human impact dramatic. A more cooperative relationship with nature will benefit both humanity and the environment in the new millennium.

"Historically", writes Norgaard, "peoples who clung to their own cultures were a threat to modern peoples' (benevolent) belief in progress. As that belief has weakened and transformed, other cultures pose less of a threat. This offers some hope that the few remaining non-westernized peoples might have more influence over their own evolution" (1994, *op. cit.*, p. 59). Diversity gives strength and resilience, enriching all human culture.

Such thinking can create a 'wise society' — one that encourages wise decision-making. "Research on wisdom", Birren and Fisher argue, "will help to develop useful tools (for) the increasingly complex problems ... from nuclear waste to water use (that) face leaders and policy makers each day" (1990, 'The Elements of Wisdom', *in* Robert Sternberg, *Wisdom: Its Nature, Origins and Development*, CUP, Cambridge).

Conclusions

The 'coevolution' model sees the environment responding to changes we make, and us changing, in turn, in response to altered conditions. Humans, enormously adaptable, can continue to survive in a diminished world, perhaps forgetting in time what has been lost. Much has already been forgotten. Most people are unaware that walruses lived in the St. Lawrence River a century ago, or that forests once covered the Mediterranean's now-eroded coasts.

At present, "the structuring of the future is taking place indirectly and unrecognizably in research laboratories and executive suites, not in the parliament or in political parties" (Beck, *op. cit.*, p. 223). Genetic modification, toxic waste, nuclear power and fossil fuel dependence show how "we have become embedded as societies in massive technological commitments, without any real processes of public decision-making", with critical choices generally "made blind, without realistic or meaningful advance assessment of their wider potential social consequences, at any stage at which options are genuinely open" (Robin Grove-

White, 1991, cited in Redclift and Woodgate, 1993, *Concepts of the Environment in the Social Sciences*, Wye College External Program, Ashford, U.K.).

We are on a technology treadmill, driven by consumption and fear, moving ever faster as we seek to solve problems we increasingly create. We face a dichotomy: quasi-religious faith in technology and material progress, opposed to concern about the potential cumulative impact of unexamined change on our lives in a world that is growing measurably smaller in resources even as our numbers swell.

Because it is vast and various, the environment is a Rorschach test: what we see may reflect who we are (the 'constructivist' analysis). Where everyone's perception of problems and solutions is different, consensus and a democratic mandate for changed behaviour are elusive, so local action and diverse, unique responses may be the most effective remedy.

Civil society can offer an alternative voice, with social and environmental groups working for change, both outside the system (exerting pressure) and within it (seeking accommodation). This may be increasingly effective, if institutions succeed in their effort to become more nimble and responsive. In an increasingly resource-impoverished world, with timely technological innovation uncertain, we must use limited resources effectively, acting promptly on the precautionary principle, since the cost of delay may be devastation.

> *(T)he acceleration of technical, economic and social change necessitates long-term vision, because 'the faster you drive, the further ahead your headlights must shine.'*
>
> – Carley and Christie, *op. cit.*

Many positive trends hold potential for change and a brighter future:

- increasing respect for local, traditional and indigenous knowledge and culture;
- more use of participatory techniques in development planning, empowering local populations as 'agents of change' with the best insight;
- stress on democracy, gender equity and human rights as the basis for positive development;
- use of 'quality of life' as an appropriate indicator of social change, and a recognition that improvement is not necessarily linked to economic growth or increased energy consumption;
- growing consciousness of our individual and societal 'ecological footprint';
- efforts (by individuals and civil society) to address the North's over-consumption, for better equity in resource use;
- creative efforts to replace status quo institutions with more responsive, 'nimble' structures.

At best, and perhaps necessarily, we can work a transformation through the emergence of new ethics and new ecologically-based economics, grounded on a greater understanding of our place in nature and appropriate to a 'full' world. We are a highly diverse and adaptable species. Living as if we don't have a civilized future may be a self-fulfilling prophecy — but, just as the industrial culture emerged two centuries ago, we can shape a new culture of balance, responsibility and wisdom. An environmentally sustainable society, supported by science and tradition, can be our conscious choice.

For more information

Should you require further information on education and human development, or any other subject related to international development, please contact IDIC Client Services at (819) 953-1035, or come to the 8th floor, 200 Promenade du Portage, Hull, Québec, K1A 0G4. The centre can put you in touch with a broad range of information sources on virtually any development issue. More information on CIDA and Canada's development cooperation is also available on the CIDA Home Page in Internet: http://www.acdi-cida.gc.ca.

This EXPRESS was written by Donna Maher. Comments from Henri Knoop and Wes Darou are greatly appreciated.

DEVELOPMENT EXPRESS is produced to contribute to CIDA's realization of knowledge-based and continuous learning objectives. Our intent is to facilitate learning by providing reader access to consolidated information from significant works on critical topics and issues.

Ideas, views or comments

If you have any ideas or views to share or comments to make concerning the subject matter of this article, please send an e-mail to the editor (express@acdi-cida.gc.ca)

Canadian International Development Agency
Policy Branch

Vice President: Brian A. Emmett
Development Express Editor/Manager:
Ranjit Perera, Ph.D.
Publishing:
The original article was summarized by
Allan Thornley
Design and Layout:
Allan du Manoir Communications
Translation:
CIDA Translation Service
Printing:
Canada Communication Group

Pour de plus amples renseignements

Si vous souhaitez obtenir de plus amples renseignements sur les armes légères, la sécurité humaine et le développement, ou sur tout autre sujet touchant au développement international, vous pouvez téléphoner au Service à la clientèle du CIDI, au (819) 953-1035, ou encore vous rendre au 8e étage, 200, promenade du Portage, Hull (Québec), K1A 0G4. Le Centre peut vous faciliter l'accès à toute une gamme de sources d'information sur presque toutes les questions de développement. Vous pouvez également vous renseigner sur l'ACDI et les programmes canadiens de coopération au développement en visitant le site de l'ACDI sur Internet : http://www.acdi-cida.gc.ca.

Ce numéro a été rédigé par Donna Maher. Nous remercions vivement Henri Knoop de ses commentaires.

L'EXPRESS SUR LE DÉVELOPPEMENT

entend favoriser l'acquisition d'une culture du savoir et d'apprentissage permanent au sein de l'ACDI. Le but visé est de faciliter l'apprentissage en offrant aux lecteurs une synthèse des renseignements contenus dans des travaux d'envergure portant sur des sujets et problèmes importants.

Idées, vues ou commentaires

N'hésitez pas à communiquer vos idées, vos vues ou vos commentaires concernant le sujet traité dans ce numéro en envoyant un message au rédacteur en chef, à express@acdi-cida.gc.ca.

Agence canadienne de développement international
Direction générale des politiques

Vice-président : Brian A. Emmett
Rédacteur en chef/directeur :
Ranjit Perera, Ph.D.
Conception graphique et mise en page :
Allan du Manoir Communications
Traduction :
Service de traduction de l'ACDI
Impression :
Groupe Communication Canada

NUMÉRO SPÉCIAL DU NOUVEAU MILLÉNAIRE

EXPRESS
SUR LE DÉVELOPPEMENT

AGENCE CANADIENNE DU DÉVELOPPEMENT INTERNATIONAL – DIRECTION GÉNÉRALE DES POLITIQUES

N° 6 1999-2000

Repenser le développement dans un monde en mutation

par Donna Maher*

Le développement a-t-il un sens/une orientation? Les visions de la société humaine de demain qui guident nos actions sont-elles vraiment viables?

Pendant des milliers d'années, la plupart des peuples ont vécu en petites communautés agraires. Leur survie dépendait de l'entretien de la terre, des phénomènes naturels qui se produisaient et des relations qu'ils entretenaient avec leurs parents et leurs voisins. Au XXe siècle, les modes de fonctionnement des sociétés, et le mode de vie des populations, ont été bouleversés. Notre vision du monde et de nous-mêmes est fort différente de celle de nos ancêtres.

Après la Seconde Guerre mondiale, les gouvernements considérèrent le «développement» planifié comme une réponse consciente à ce changement rapide, comme un effort concerté visant à améliorer la vie de l'humanité en général et à pallier, d'une certaine manière, les inégalités naissantes entre les pays. Les efforts déployés en matière de développement ont évolué depuis lors, mais nous continuons de fonctionner à partir d'hypothèses tacites et guère examinées sur l'évolution des sociétés humaines et sur les possibilités qui pourraient s'offrir à nous, en restant réalistes. Nous prenons de plus en plus conscience des limites que l'environnement impose à la croissance des sociétés et du fait que nos choix d'aujourd'hui peuvent aussi bien élargir ou restreindre les possibilités de l'humanité à l'avenir.

Pour décider sagement aujourd'hui, nous devons en savoir beaucoup plus sur la relation entre deux types d'évolution, soit l'évolution humaine et l'évolution naturelle. Sont-elles séparées et indépendantes l'une de l'autre? Sont-elles liées à travers la protection de la nature? Ou bien sommes-nous reliés au monde naturel en une équation d'évolutions parallèles mais interdépendantes où nos actes modifient l'environnement et où l'état de celui-ci modèle notre histoire et notre potentiel?

Les spécialistes du développement devraient se pencher avec intérêt sur ces questions, même si elles sont vastes et à long terme. Lorsque l'on se rend quelque part, il est essentiel de connaître le terrain et d'avoir une destination en tête.

* Ce numéro a été rédigé par Donna Maher. Les opinions exprimées sont celles de l'auteur et ne reflètent pas nécessairement les politiques de l'ACDI. Le contenu des bulletins ne doit aucunement être interprété comme modifiant ou révisant les politiques actuelles de l'Agence.

Agence canadienne de développement international | Canadian International Development Agency

Le présent document trace les grandes lignes de concepts passés, présents et peut-être futurs de notre relation avec l'environnement. Il examine nos attitudes actuelles, les raisons pour lesquelles nous devons approfondir nos connaissances, les tendances à venir, et certaines conséquences de notre rôle dans le développement.

Rétrospective

Beaucoup pensent que la dernière ère glaciaire a servi de catalyseur à la naissance de la civilisation. Assurément, les changements environnementaux causés par l'homme se sont intensifiés dans son sillage. Ainsi, l'agriculture est apparue dans bien des régions et, tout particulièrement, dans les vallées de l'Indus, du Nil ainsi que du Tigre et de l'Euphrate.

Même dans la nuit des temps, l'impact humain n'a pas toujours été bénin. La savane africaine a probablement été créée par des chasseurs qui brûlaient les forêts. En Amérique du Nord, de nombreuses espèces de grands animaux ont disparu après l'arrivée de chasseurs, il y a 10 000 à 20 000 ans de cela. L'environnement a été modifié, parfois de manière irrévocable. Cependant, les faits montrent également qu'une fois qu'une communauté vit dans une région pendant des centaines voire des milliers d'années, elle peut acquérir une connaissance profonde de l'écologie locale et s'y trouver un créneau. La connaissance que les Inuit ont de l'Arctique et celle que beaucoup de communautés autochtones bien établies ont de l'Amazone sont parmi les mieux documentées.

Le passé n'est pas un bloc homogène. Diverses cultures coexistaient avec divers degrés de complexité, et des environnements similaires ont provoqué des réactions parfois similaires, plus souvent uniques, dans des régions géographiquement distantes les unes des autres.

Les sociétés de chasseurs-cueilleurs présentent les relations les plus stables et les plus durables entre l'environnement et l'espèce humaine. Elles démontrent un équilibre, beaucoup parvenant à une économie « stable » cependant capable de s'adapter à des phénomènes occasionnels extrêmes, comme les sécheresses et les inondations. Leur cosmologie les place dans l'environnement, dont elles font partie intégrante.

Le passage de sociétés de chasseurs-cueilleurs plus simples à des sociétés modernes complexes ne s'est pas fait de façon continue. Les itinéraires ont été nombreux et variés, certains fusionnant, et les retours en arrière n'ont pas manqué. Il existe aujourd'hui des sociétés à toutes les étapes du « développement », de la complexité, de l'isolement et de l'intégration, avec une grande variété de modes de vie et de perceptions de notre place dans le monde. La plupart des pays ont des populations urbaines et rurales avec des valeurs très différentes, et on peut retrouver dans une même ville des points de vue très divers sur le monde, suivant le sexe, l'âge, la religion, l'appartenance ethnique et la classe sociale des intéressés.

Depuis le début de la révolution industrielle, il y a plus de 250 ans, l'évolution sociale n'a cessé de s'accélérer. L'évolution technologique, qui répond à une évolution des conditions ambiantes et des perceptions culturelles, a entraîné une séparation de plus en plus marquée de la société et de l'environnement. L'organisation sociale est devenue plus complexe et les humains ont endossé des rôles spécialisés (provoquant, selon l'analyse marxiste, une « aliénation »). Beaucoup de nouveaux rôles avaient peu à voir avec la subsistance et l'interaction directe avec l'environnement ou ils ne concernaient qu'un fragment du système global. Nos structures sociales se compliquant, notre perception de la nature s'est simplifiée pour devenir de plus en plus utilitaire.

Les établissements humains se sont déplacés et ont grandi grâce à l'exploration, à la colonisation, à la traite des esclaves, à l'urbanisation, à l'immigration et aux mouvements de réfugiés.

Cette mobilité, encouragée ces derniers temps par des carburants et des transports bon marché, devrait s'accentuer dans les années à venir, ce qui coupera davantage encore les liens entre les personnes, les familles, les collectivités et la terre qu'elles ont sans doute occupée pendant des générations. Les problèmes de réinstallation sont bien documentés – en séparant les gens de leur passé et de leur patrie, on crée une aliénation par rapport à la nature et à la terre et, par là-même, on affaiblit tout sens des responsabilités par rapport à l'environnement ou toute envie de le protéger.

En cette ère de la technologie, il nous est trop facile d'oublier que l'humanité fait partie de la nature et n'en est pas séparée.

– S.A.R. le Prince Charles, Conférence du millénaire Reith (*Globe and Mail*, 31 mai 2000)

Le modèle de développement industriel occidental distancie les humains de leur environnement. Les groupes sociaux sont de plus en plus l'« environnement » les uns des autres et ils sont physiquement et fonctionnellement séparés de la nature, qui est notre milieu vital. Le secteur primaire, autrement dit l'agriculture et l'exploitation des ressources naturelles, est dévalué sur le plan économique, tandis que les secteurs du plus haut niveau et les moins reliés à l'environnement, soit les services et, à présent, la technologie de l'information, sont surévalués. Il se peut qu'à titre individuel nous soyons conscients de l'atteinte portée à la biodiversité, du changement climatique, de l'appauvrissement de la couche d'ozone et de la dégradation des sols, de l'air et de l'eau, mais ce n'est pas le cas des modèles économiques qui régissent nos activités planétaires.

La théorie économique néoclassique dominante et les pratiques commerciales répercutent les coûts sociaux et environnementaux, mettant ainsi en place des boucles de rétroaction positives qui s'amplifient. Les symptômes de la destruction des ressources, de la gestion non durable des ressources renouvelables, les signes qui montrent que l'on atteint les limites écologiques et que le système est sur le point de s'effondrer sont souvent ignorés ou niés. Les industries polluantes sont exportées vers des endroits où les normes sociales et environnementales sont inférieures, où, en théorie, la hausse du PIB conduira à la démocratie et permettra à la population de choisir son propre destin. Il se peut, toutefois, que ce lien soit ténu. Il faudra davantage d'actions directes pour encourager la démocratie.

La société humaine connaît maintenant les résultats de plusieurs siècles de croissance débridée. Notre époque se caractérise par une forte dépendance à l'égard de combustibles fossiles non renouvelables, qui offrent une énergie abondante et bon marché, permettant aux humains (comme à toute autre espèce lorsqu'un obstacle à la croissance est éliminé) de se multiplier et de transformer un monde « vide » en un monde de plus en plus « rempli ».

Depuis le début des années 1960, on est davantage conscient des effets négatifs : consommation de ressources limitées, abus de la capacité de l'environnement d'absorber nos déchets, problèmes de santé liés à la pollution, et incidence mondiale – appauvrissement de la couche d'ozone, réchauffement climatique – de nos actions individuelles et à l'échelle de la société. Des conséquences imprévues menacent de porter atteinte à la qualité de vie de chacun d'ici une génération ou deux, tout au plus.

Il est nécessaire de s'engager dans la voie d'une viabilité environnementale, mais des intérêts bien enracinés s'y opposent vivement. Quand les liens de causalité sont complexes et difficiles à retracer et que les laps de temps sont longs, l'inertie permet de nier plus facilement les problèmes existants. Même des mesures prises avec succès face à des problèmes relevés risquent de conduire à la suffisance et de renforcer la dénégation. Les paradigmes destructeurs sont

défendus par ceux qui en bénéficient à court terme. L'inertie institutionnelle et la défense du statu quo confèrent aux organisations existantes une certaine stabilité, mais le changement n'en est que plus difficile.

Avec le temps, notre perception est passée d'une appréciation inconsciente de nous-mêmes en tant que partie de la nature à l'impression que nous n'en faisons pas partie, que nous en sommes déconnectés. Le sentiment de responsabilité et de bonne gestion de l'environnement a été remplacé par une vision du rôle de la nature axée sur l'exploitation et la compétition.

Beaucoup espèrent que nous nous acheminons maintenant vers un sentiment plus conscient d'intégration et d'appartenance à la nature. Notre vision de la relation que nous entretenons avec la nature revêt une importance capitale, et l'évolution de cette relation sera déterminante pour notre développement et pour notre avenir sur cette planète.

Aperçu

Lorsque l'on prête attention aux résultats à long terme, le credo qui domine est que l'homme, grâce à son ingéniosité, saura faire face à toute crise qu'il aura créée (optimisme technologique), autrement dit, comme il est capable de créer des technologies et de remplacer des ressources, il saura dépasser toute limite perçue à la croissance (vision d'abondance). D'aucuns pensent même que, dans le pire des scénarios, la conquête et la colonisation de l'espace offriront sans doute une issue de secours, mais les coûts et les risques sont astronomiques, alors que les avantages sont incertains.

Nous pouvons infliger des amendes aux pollueurs, recycler les produits chimiques et, *temporairement*, découpler la production de son effet environnemental, ce qui peut coûter cher et présente certaines limites. Cependant, nos sociétés étendues et complexes, capables de maîtriser la terre, l'air, l'eau et les systèmes vivants à l'échelle mondiale et d'influer sur ces éléments, ont amorcé un changement de l'environnement rapide et sans précédent. Les nouveaux problèmes environnementaux sont des « métaproblèmes » aux facettes multiples, et nos institutions actuelles ont beaucoup de mal à les comprendre et à les régler.

Lorsque ceux qui bénéficient de la décision de réaliser un projet ou d'utiliser une nouvelle technologie ne supportent pas les frais d'une telle décision, on va au devant de conséquences inattendues et d'incidences négatives. En raison de la complexité du système, de la distance qui sépare la cause de l'effet, et de mécanismes relationnels que l'on ne saisit pas encore, il se peut que l'on ne connaisse pas les coûts réels d'une activité.

> *Dans une situation de turbulences, les systèmes de problèmes interdépendants sont exacerbés par les actions indépendantes de nombreux entrepreneurs ou organisations sans rapport les uns avec les autres, et le changement peut être rapide et complexe, voire abrutissant ou chaotique.*
>
> – Michael Carley et Ian Christie, dans *Managing Sustainable Development* (Earthscan, 1994)

Pour comprendre les interactions très complexes entre les sociétés humaines, qui se déconstruisent et se reconstruisent sans cesse, et l'écologie en constante évolution qui nous nourrit, nous devons explorer divers domaines d'étude et de recherche qui se présentent. Notre nouveau monde nous oblige à adopter une nouvelle perception et une collaboration multidisciplinaire est essentielle pour affronter les questions aussi diverses que complexes qui concernent l'« environnement » et le rapport que nous entretenons avec « lui ».

Certains chercheurs marginaux, ou à l'avant-garde de disciplines établies, voient la nécessité d'une réflexion multidisciplinaire. Notre système éducatif toujours réducteur, la spécialisation croissante et la simple prolifération d'idées et d'informations à absorber mais

rarement synthétisées découragent la pollinisation croisée et le partage des idées. Il est possible que les chercheurs multidisciplinaires manquent actuellement de crédibilité parce qu'ils vont à l'encontre d'hypothèses bien ancrées des cultures disciplinaires traditionnelles. Néanmoins, de nouveaux modes de pensée et d'interaction se dessinent dans de nombreux domaines et disciplines, afin de régler une multitude de questions négligées ou en suspens.

Sciences sociales

De nouvelles approches et, sans doute, de toutes nouvelles disciplines, nous éclaireront de manières essentielles sur notre relation mouvante avec la nature. Si nous voulons bâtir des sociétés durables sur le plan environnemental, nous devons mieux comprendre pourquoi nous nous comportons comme nous le faisons.

L'expérience sociale et les facteurs génétiques influent sur ce que nous devenons, mais il faut faire preuve de prudence quand on laisse entendre que les facteurs génériques sont la cause unique ou principale du comportement, car cela pourrait être utilisé pour justifier le racisme voire le génocide.

Avec la mise au point de nouvelles technologies de cartographie génétique, cependant, les travaux réalisés dans le domaine naissant de la *psychologie évolutionniste* sont plus acceptables, encore que très controversés. Nos ancêtres, qui étaient des chasseurs-cueilleurs dans de petites communautés, ont développé des comportements instinctifs utiles dans un monde « vide ». Ces mêmes instincts risquent d'être destructeurs dans le monde « rempli » que nous nous sommes créé, d'où la nécessité d'un examen critique. De plus, de nouveaux indices sur notre comportement peuvent suggérer des stratégies sociales utiles pour l'avenir.

L'anthropologie peut nous aider à comprendre les relations passées et présentes avec les écosystèmes, y compris l'adaptation, l'équilibre et le déséquilibre. Elle peut aussi clarifier les diverses visions du monde : le sentiment traditionnel que les humains font partie de la nature; les différentes acceptions de la spiritualité; le concept de bonne gestion de l'environnement (la responsabilité de l'espèce humaine par rapport aux terres et aux ressources); et les différentes perceptions religieuses et éthiques de la nature.

La sociologie a évolué et contribue à l'analyse du changement social rapide qui se produit dans les pays industriels. Reflétant la vision du monde de l'époque où elle est apparue, la sociologie affirmait que la croissance et la modernisation étaient une bonne chose, mais elle faisait fi des liens socio-environnementaux. À la base, nous trouvons une « prémisse d'exemption humaine » qui sépare les actions humaines de l'environnement pour les placer au-dessus, le milieu physique étant sans importance pour les êtres humains modernes (R. Dunlap, dans Redclift et Woodgate (sous la dir.), 1991, *The International Handbook of Environmental Sociology*, Elgar, Cheltenham).

Les nombreuses perspectives utiles de la sociologie peuvent enrichir l'étude des relations socio- environnementales. Une nouvelle sous-discipline, la *sociologie environnementale*, cherche à cerner les liens entre la société industrielle et l'environnement. Woodgate et Redclift suggèrent d'utiliser un modèle qui représente la société et la nature comme deux sphères de taille égale, reliées par la coévolution : la nature « évolue » tandis que la société « structure », et un sous-processus au sein de la société permet la construction et la déconstruction sociale à l'interface, de sorte que la coévolution peut être comprise comme la synthèse interactive des deux mécanismes de changement naturel et social.

Le cadre de référence utilisé par les sociologues n'intègre guère de perspectives environnementales. La sociologie traditionnelle offre des outils utiles mais se méprend sérieusement sur notre place dans l'écologie. Il est nécessaire de redéfinir ce cadre afin d'y inclure cette dernière, dont nous faisons

partie. La société et ses activités font physiquement partie de l'environnement, et un modèle plus pertinent devrait sans doute représenter la société comme un sous-ensemble de l'environnement, plutôt que comme une entité distincte qui serait son égale.

Un cadre de référence de la sociologie environnementale unifié, qui intégrerait les atouts de la sociologie traditionnelle avec les connaissances de toutes les disciplines, ainsi que la « science de la complexité », reste à définir, certaines questions n'étant pas encore réglées, mais il serait fort utile.

La politique joue un rôle essentiel dans l'attribution des ressources. Le travail considérable effectué récemment par Thomas Homer-Dixon et ses collègues de l'Université de Toronto, entre autres, dans le domaine des *études sur les conflits et la paix* promet de nous éclairer sur l'évolution des conflits qui ont pour enjeu des ressources naturelles, et sur ce qui peut être fait pour prévenir ces conflits ou les résoudre.

Un nouveau mode de pensée est certainement tout aussi nécessaire dans d'autres domaines, en ce qui concerne la déconstruction et la reconstruction, et, tout particulièrement, en économie, discipline essentielle dans le milieu du développement. *L'économie environnementale* est une approche classique recherchant des méthodes d'évaluation qui permettent de tenir compte du capital naturel dans les modèles économiques. *L'économie écologique* est plus philosophique et ses tenants contestent les hypothèses sous-jacentes qui alimentent les théories néo-classiques dominantes. Selon eux, les comportements économiques d'un monde révolu, peu peuplé et caractérisé par de vastes frontières naturelles, ne conviennent pas dans notre monde « rempli » d'aujourd'hui.

Éthique environnementale

T.H. Huxley, défenseur de Darwin, écrit que, pour progresser sur le plan éthique, une société doit non pas imiter le processus cosmique, mais le combattre (1894, *Évolution et éthique*).

Cette vision contradictoire s'oppose précisément aux valeurs, aux concepts et aux visions du monde qui se dégagent de la pensée environnementaliste, notamment depuis une génération. À propos de la morale, VanDeVeer et Pierce (1991, *The Environmental Ethics and Policy Book*, 2e édition, Wadsworth, Binghampton) affirment que le bien-être individuel est pertinent d'un point de vue moral en soi et pas tout simplement parce qu'il est valable pour autrui.

Les questions éthiques qui se posent par rapport à l'environnement sont problématiques parce qu'elles concernent :

- des entités hors normes (et non humaines);
- des personnes fictives (les générations futures, les enfants à naître de Tchernobyl);
- les écosystèmes;
- un préjudice cumulatif;
- la probabilité d'un préjudice.

Les sociétés antiques reconnaissaient généralement les droits de quelques hommes adultes choisis. Les sociétés modernes ont progressivement éliminé l'esclavage et étendu les droits à tous les hommes, femmes et enfants. Les droits de la personne sont de plus en plus acceptés à l'échelle internationale. Les droits sont systématiquement élargis à tous (handicapés, comateux, personnes incapables de s'exprimer en leur propre nom) et, parfois, aux animaux. Enfin, on reconnaît les droits d'entités collectives, comme les gouvernements, les entreprises, les cultures, les espèces et les écosystèmes.

Nos devoirs envers la nature signifient-ils que la nature a des droits? Jusqu'où vont nos devoirs envers nous-mêmes, nos enfants, autrui, les générations futures, l'espèce humaine, d'autres espèces et toute forme de vie? S'étendent-ils aux principes

esthétiques ou aux systèmes inorganiques? Les tests génétiques ouvrent des portes sur de nouvelles zones de droits potentiels et ce, plus vite que nous ne pouvons définir de réponses. Les doctrines actuelles vont du zoolisme radical (centrées sur l'homme) à l'égalité des espèces (biocentrées).

Les droits et les devoirs s'élargiront-ils encore à l'avenir? Reposent-ils sur des fondements moraux/éthiques classiques tels que la bonne gestion de l'environnement ou sur une perception différente de notre relation avec celui-ci? Nous serons confrontés à de grands défis éthiques durant ce nouveau millénaire.

Science et complexité

La science est un dialogue entre la société et la nature. La prise de conscience grandissante des limites des méthodes scientifiques traditionnelles s'accompagne d'une appréciation des autres façons de comprendre la nature et la société, ainsi que d'une nouvelle méthodologie scientifique qui sert à modeler et à décrire des systèmes complexes. On dépasse ainsi une vision newtonienne mécanistique, où la prévision du comportement systémique dépend de la quantité de données rassemblées, pour aller vers une « science des surprises », où le chaos et l'imprévisible sont endémiques, et la stabilité et la prévisibilité sont l'exception.

Des problèmes environnementaux dont on vient de s'apercevoir, fait observer Bryan Norton, ont des effets catastrophiques, à cause d'une quantité de petites décisions prises progressivement qui auront des répercussions sur les générations futures et nuiront à beaucoup de gens dans de vastes régions (dans VanDeVeer et Pierce). Ces dilemmes « du zéro à l'infini » sont posés par des décisions dont les conséquences ne semblent guère pouvoir être cataclysmiques voire irréversibles, comme les risques d'accident grave dans la production de l'énergie nucléaire.

Risque et technologie

L'explosion technologique et la croissance économique, sur une planète de plus en plus peuplée et ne disposant que de ressources finies, créent des risques sans précédents par leur nature et leur ampleur. Malheureusement, la méthodologie scientifique courante se révèle insuffisante – par exemple, pour analyser l'incidence à long terme ou synergétique de polluants sur les systèmes vivants. Nous sommes constamment surpris de trouver des BPC dans les tissus adipeux de presque tous les organismes, de voir des poissons disparaître, des moustiques porteurs du paludisme mais résistants au DDT et des superbactéries à l'épreuve des antibiotiques. Il semble que presque tous les efforts techniques consentis pour isoler une substance de l'environnement aient échoué ou échouent.

D'après Bill Joy, cofondateur de Sun Microsystems, la cause de bon nombre de ces surprises est évidente. Les systèmes sont complexes et ils reposent sur des interactions et des rétroactions entre de nombreuses parties. Tout changement qui se produit dans un de ces systèmes se répercutera en cascade de manières difficiles à prédire, et cela vaut tout particulièrement quand il y a intervention humaine (Why the future doesn't need us, dans *Wired*, 8.04, avril 2000).

> *À mesure que les innovations successives nous captivent, nos identités sociales se modifient en fonction d'elles... dans certains domaines, la société s'est embarquée dans des expériences scientifiques effectivement non maîtrisées.*
>
> – Robin Grove-White, dans « Blind Commitments » (1991)

Des risques importants apparaissent dans bien des domaines. On s'interroge depuis des décennies sur la viabilité du stockage à long terme de quantités grandissantes de déchets radioactifs. On ne peut connaître avec certitude les effets des organismes transgéniques introduits dans l'environnement, et d'aucuns se demandent quelles seront les incidences sur la santé de la consommation d'aliments issus du génie génétique. Les antibiotiques que nous prenons pour lutter contre la maladie ont favorisé le développement de

pathogènes plus virulents et résistants aux antibiotiques, et l'utilisation accrue de pesticides a entraîné l'apparition de parasites tout aussi résistants.

Bill Joy et d'autres dans le secteur de la haute technologie expriment des réserves au sujet de la convergence de la recherche dans la nanotechnologie, technologie informatique beaucoup plus puissante, et du génie génétique, car ils présument que ces technologies se comporteront probablement de façons complexes et surprenantes, voire menaçantes pour la survie humaine.

Limites à la croissance

Au début des années 1970, le Club de Rome a été un des premiers à utiliser la modélisation informatique des tendances d'alors en ce qui concernait la croissance et l'utilisation des ressources, et les résultats se révélèrent très pessimistes. Dernièrement, des modèles plus perfectionnés ont donné des projections moins mauvaises, en partie à cause du ralentissement de la croissance démographique, des économies de consommation et de l'évolution technologique, mais de nouveaux facteurs, comme le réchauffement de la planète et l'appauvrissement de la couche d'ozone, réveillent l'inquiétude.

Les ressources sont limitées. Nous avons tendance à utiliser les meilleures et les plus accessibles en premier, et à laisser les plus coûteuses et les plus difficiles à extraire aux générations futures. Nous cherchons des produits de remplacement pour l'avenir, mais nous n'en avons pas trouvé pour quelques ressources non renouvelables. Même celles qui sont renouvelables peuvent disparaître, comme en témoigne l'érosion des sols catastrophique en Haïti, à Madagascar et dans de nombreux autres régions.

Les pratiques actuelles – perte nette de ressources, urbanisation des zones rurales et dégradation de terres productives par l'érosion, la salinisation, la surutilisation des nutriants et de la biote et leur appauvrissement – menacent les perspectives de croissance future, voire le maintien de la qualité de vie présente. Une partie de ces dommages est irréversible, que ce soit physiquement ou financièrement. Chaque perte peut être supportable en elle-même, mais l'effet cumulatif est imprévisible.

Une « tragédie des biens communs » se produit lorsque des personnes détruisent une ressource commune, comme une pêcherie ou une forêt, afin de maximiser leur profit. On a souvent proposé de recourir à la propriété privée de ressources communes pour éviter ce problème. Cependant, si des biens communs sont gérés à titre privé pour des gains à court terme et que le capital est mobile, on risque encore d'aboutir à la destruction des ressources communes.

Il est possible d'éviter d'épuiser les ressources si les utilisateurs locaux s'engagent fermement à les préserver, réfléchissent aux coûts réels de leur mauvais usage, prennent des mesures pour prévenir les préjudices sociaux et environnementaux (par exemple, en créant des zones tampons entre les zones d'exploitation forestière et les cours d'eau), et si toutes les personnes concernées par une décision peuvent s'exprimer à son sujet.

Dépendance à l'égard des hydrocarbures

Notre dépendance à l'égard des combustibles fossiles est extraordinaire et sans précédent par son ampleur. Grâce à une offre toujours croissante d'énergie bon marché, la croissance n'a plus de limite et la population humaine a pu prendre une expansion exponentielle et restructurer radicalement son utilisation des terres et des ressources.

Depuis un siècle maintenant, les hydrocarbures fossiles alimentent le développement de la société en la libérant apparemment des écosystèmes. Cependant, dans une large mesure, « la liberté apparente était due à de longs délais entre l'oxydation initiale des hydrocarbures et les effets cumulatifs de leur utilisation, dont nous pensons maintenant

qu'elle est la cause du changement climatique. Quoi qu'il en soit, les valeurs, les connaissances, l'organisation et les systèmes technologiques modernes reflètent l'abondance des hydrocarbures plus que les caractéristiques nécessaires à l'interaction avec les écosystèmes et à la continuité d'une coévolution véritable avec eux » (Richard B. Norgaard, 1997, « A coevolutionary environmental sociology », dans Redclift et Woodgate (sous la dir.), *op. cit.* p. 167).

La dépendance à l'égard de combustibles fossiles non renouvelables entraîne des investissements énormes et crée des institutions sociales non durables. Si nous sommes incapables de trouver une technologie de substitution ou de remplacer les combustibles fossiles d'une manière ou d'une autre, la société industrielle moderne pourrait bien devenir une aberration historique. Notre société ne serait pas la première à détruire sa ressource fondamentale et à disparaître, et cela devrait nous faire réfléchir.

Prévision

Malgré une complexité croissante et des changements qui s'accélèrent, il est possible de cerner quelques tendances et questions qui seront presque certainement au premier plan des préoccupations tandis que la société et l'environnement poursuivent leur coévolution en ce début du XXI[e] siècle.

Conflits

La population humaine continue de croître, tout particulièrement dans les pays à faible revenu. La consommation de ressources par habitant, notamment dans les pays à revenu élevé, augmente elle aussi, et les populations des économies en pleine croissance s'attendent à pouvoir profiter du même niveau de vie que les habitants des pays les plus riches. Par ailleurs, les ressources sont limitées et beaucoup sont épuisées ou dégradées.

Nous pouvons nous attendre à des conflits grandissants au sujet de l'utilisation des ressources comme de l'accès aux ressources, tout spécialement en ce qui concerne les aliments, l'eau et l'énergie. Déjà, les conflits entourant l'eau sont importants au Moyen-Orient.

Catastrophes « naturelles »

Avec plus de gens, plus de « propriétés », des conditions météorologiques plus intenses et moins prévisibles (résultat du réchauffement de la planète), et une infrastructure fragile conçue et construite par l'homme pour des conditions passées, nous pouvons nous attendre à plus de catastrophes naturelles et à des dégâts plus importants sur le plan humain et matériel. Les conflits s'intensifiant autour de ressources qui s'amenuisent, nous pouvons aussi nous attendre à une forte augmentation du nombre des réfugiés et des coûts de réparation, lorsqu'il sera possible de réparer.

Les séismes, les inondations, les tempêtes et les déluges de glace qui frappent les quatre coins de la planète nous donnent une idée de ce qui nous attend. Depuis quelque temps, les ouragans, les moussons et les tempêtes tropicales sont plus nombreuses et plus intenses en Asie du Sud-Est et dans les Caraïbes. Nous avons une influence sur certains phénomènes, pas sur d'autres qui, eux, seront certainement lourds de conséquences pour nous.

Nouvel état d'esprit

Les hypothèses dominantes (le progrès et la modernisation), utiles au départ et publiquement acceptées, sont maintenant ancrées dans les structures sociales. Pour échapper à leurs limites, nous devons voir les choses différemment.

Au lieu de choisir et de modeler des technologies qui correspondent à leurs valeurs, les sociétés sont définies par la technologie. (Richard Norgaard, 1994, *Development Betrayed: the end of progress and a coevolutionary revisioning of the future*, Routledge, Londres). Le progrès technologique doit-il être synonyme d'un déclin de la compréhension locale, immédiate et personnelle de nos liens avec l'environnement et de la place

que nous occupons dans celui-ci? Pour retrouver un équilibre et la maîtrise de notre propre avenir, nous devons changer d'état l'esprit, et élargir notre optique et notre conscience en mettant davantage l'accent sur un jugement et une sagesse holistiques.

Seule une minorité de sociologues pensent aujourd'hui que l'on peut séparer valeurs et faits, mais le positivisme est institutionnalisé, ce qui fait qu'ils n'ont guère d'influence sur les gouvernements. Encore persuadés que l'on peut prédire les réactions et faire fonctionner les systèmes à notre guise, nous nous berçons de l'illusion que les écosystèmes et les sociétés sont comparables à des machines. Nos remèdes ne conduisent pas au nouvel équilibre que nous souhaitons. Au contraire, de nouveaux problèmes avec de nouvelles relations entre eux apparaissent à chaque mesure que nous prenons. (Norgaard, 1994, *op. cit.*, p. 69).

Paradoxalement, alors que les changement s'accélèrent et que le temps est compté, nous devons apprendre à penser à beaucoup plus long terme que le prochain rapport annuel, les prochaines élections ou le prochain renouvellement d'hypothèque. Les décisions prises aujourd'hui auront une incidence sur plusieurs générations (utilisation des terres et de l'eau), pendant des millénaires (déchets nucléaires – 20 000 ans et plus), voire pour l'éternité (perte de biodiversité). Un gouffre sépare des décisions à court terme prises hâtivement des effets à long terme retardés que nous devons apprendre à corriger.

Les spécialistes du développement doivent penser autrement pour composer avec des systèmes qui, selon Norgaard, présentent « un comportement contre-intuitif, acausal... des interactions labyrinthiques... une structure décentralisée... un certain holisme... un contextualisme... un subjectivisme... un pluralisme ».

Équité entre les générations

La plupart des théories de l'« éthique intemporelle » reconnaissent les obligations envers la prochaine génération voire envers la suivante. Les versions extrêmes s'arrêtent à nos enfants, ce qui contraste beaucoup avec les Amérindiens qui estiment pour leur part que toutes les décisions de planification doivent tenir compte de la septième génération après la nôtre, ce qui nous fait faire un bond de 150 à 200 ans dans l'avenir.

La concentration sur les droits individuels et la revendication utilitaire des ressources est « insuffisante... pour régler des problèmes environnementaux de la deuxième et de la troisième génération » (Norton, *op. cit.*, p. 444) tels que la biodiversité, la perte de sols ou l'épuisement des ressources, ou pour respecter notre « obligation de perpétuer et de protéger l'espèce humaine ». En fait, « étant donné notre connaissance de la fragilité écologique et la puissance de nos moyens technologiques face à ces systèmes, notre génération a des obligations particulières ».

Si les préoccupations sont réelles et le risque de changement irréversible, important, le principe de précaution veut que, même si les connaissances sont incomplètes, nous modifiions notre trajectoire. La bonne réaction face à l'incertitude est la prudence, pas l'inertie. Mais qui doit changer de trajectoire : ceux qui sont à l'origine du changement, ceux qui vivent du capital accumulé à partir de changements passés? Et qu'en est-il de ceux qui paient? Nous tous, habitants des pays développés et en développement? Par le biais d'un impôt sur le revenu, d'une taxe à la consommation ou d'un impôt foncier? Il s'agit là, en définitive, de problèmes politiques délicats qui sont rarement abordés.

Durabilité

Dans le monde toujours plus « rempli » du XXI[e] siècle, la durabilité jouera un rôle de plus en plus primordial dans la prise de décisions, notamment en ce qui concerne le développement.

Pour citer Herman Daly, d'un point de vue historique, dans l'économie du « monde vide », le

capital créé par l'homme était limitatif et le capital naturel, surabondant. Aujourd'hui, les rôles sont inversés. De plus en plus, c'est le capital naturel restant qui joue à présent le rôle de facteur limitatif. Les prises de poisson ne sont pas limitées par la capacité des navires de pêche mais par les populations halieutiques restantes. La logique économique dicte d'économiser le facteur limitatif et d'investir dedans afin de maximiser le bien-être actuel, sous réserve de la nécessité de préserver le capital naturel de génération en génération. (1989, *For the Common Good*, Beacon, Boston).

À cause de problèmes d'échelle, de variables et de données, il est impossible de définir de développement durable de manière opérationnelle. Comme Norgaard le fait observer, on ne peut guère améliorer encore la rationalité sociale moderne pour résoudre plus facilement notre dilemme environnemental en accroissant les attributions des administrations ou en redessinant les limites de leurs responsabilités et la coordination de leurs tâches. La loi des rendements décroissants a rattrapé le modernisme et il faut chercher des réponses ailleurs.

Repenser le développement

Depuis la Seconde Guerre mondiale, les modèles de « développement » se sont concentrés sur les besoins essentiels, puis sur la croissance économique, la compensation des inégalités grandissantes et, plus récemment, des initiatives participatives et la promotion des droits de la personne. Parallèlement au fait de mettre davantage l'accent sur l'être humain, on en est arrivé à reconnaître l'importance de la subsistance de l'environnement pour le développement social, et des institutions telles que le PNUE et l'UNESCO ont reçu plus de soutien. Même des organisations établies ont peu à peu modifié leurs processus afin de surveiller les effets sociaux et environnementaux de leurs activités de projet.

L'idée du développement continue d'évoluer à mesure que des phénomènes environnementaux tels que le réchauffement de la planète sont mieux compris, que les populations du tiers monde ont davantage voix au chapitre, et que des cultures étouffées par l'occidentalisation renouent avec leur destin. (Norgaard, 1994, *op. cit.*, p. 234).

Inertie et changement

Les institutions nous donnent stabilité, continuité et capacité, au prix de l'inertie. Elles résistent au changement. Ainsi, plus d'une dizaine d'années après le Rapport Brundtland, les préoccupations environnementales ne sont pas encore bien intégrées dans nos perceptions et nos visions du développement.

À présent, dans les pays en développement tout comme dans nos pays surdéveloppés, nous sommes obligés de présenter des arguments économiques utilitaires pour préserver la diversité biologique qui, en définitive, nous sert tous, écrit James Nations, directeur de recherches au Centre for Human Ecology d'Austin. Le jour viendra peut-être où des considérations éthiques suffiront pour conserver les espèces. En attendant, si nous voulons sauver la diversité biologique de notre planète, nous devons parler crûment. Autrement dit, nous devons parler utilité, économie et bien-être individuel. (1988, « Deep Ecology Meets the Developing World », dans E.O. Wilson, *Biodiversity*, National Academy Press, Washington).

Le risque principal, d'après Ulrich Beck, est celui d'une dépendance sociale envers des institutions et des acteurs qui peuvent fort bien être étrangers, obscurs et inaccessibles pour la plupart des gens concernés par les risques en question. Des problèmes de confiance et de crédibilité se posent, et ils sont réduits et adoptés dans les termes instrumentaux qui prévalent afin que les institutions puissent adapter leurs procédures et leur image pour acquérir ou regagner une crédibilité, sans remettre fondamentalement en question les formes de pouvoir ou de contrôle social en jeu. À un stade de la modernité où les risques produits par la croissance de la

société industrielle deviennent prédominants, nous ne réfléchissons pas aux conséquences et nous poursuivons une politique industrielle pratiquement inchangée. (1992, *Risk Society: Towards a New Modernity*, Sage, Londres, pp. 4, 28-29).

Il est plus difficile de gérer un modèle itératif, par opposition à un plan directeur, car cela demande des compétences dans de nombreux domaines. Pourtant, un tel modèle convient mieux dans une situation de complexité, d'imprévisibilité et de « science des surprises », et à une époque où les relations entre les pays développés et en développement évoluent, tandis que l'environnement et la durabilité occupent une place plus importante dans les enjeux du développement.

Il est maintenant possible d'observer des changements environnementaux rapides et importants en l'espace de quelques générations. Les changements exponentiels sont décelés tardivement, quand ils risquent d'être irréversibles. Pour nous sauver, nous devons cerner les mesures qui entraînent des dégradations et remplacer sélectivement les modèles, les perceptions et les plans responsables par des structures et des procédés, à tout le moins, moins destructeurs. Nous devons porter sur nos institutions un regard critique et éliminer celles qui fonctionnent mal.

Critiques du tiers monde

Beaucoup de pays à faible revenu ont été modelés par l'exploitation coloniale de leurs ressources et de leur main-d'œuvre, et la marginalisation économique persiste par le biais de la « mondialisation ». Dans presque tout le tiers monde, font remarquer Gadgil et Guha, le passage du mode paysan au mode industriel est très incomplet. Le débat environnemental, en Inde par exemple, vise les revendications respectives des secteurs industriel et agraire sur les ressources naturelles... les revendications de propriété respectives de particuliers, de collectivités et de l'État et, enfin, le rôle de la gestion des ressources naturelles dans une stratégie de développement nouvelle. Quant à savoir si ces débats déboucheront sur un nouveau mode d'utilisation des ressources et sur un nouveau système de croyances qui unira notre société, il est trop tôt pour le dire. (Madhav Gadgil et Ramachandra Guha, 1992, *This Fissured Land*, OUP, Delhi).

Le Sud ne manque pas de cibles quand il conteste les résultats, la rhétorique et la toute nouvelle préoccupation des pays industrialisés en ce qui concerne l'environnement – du pillage des ressources à l'exportation d'usines polluantes, voire d'ordures ménagères et de déchets toxiques, à l'hypocrisie qui consiste à essayer d'empêcher les pays en développement de leur emboîter le pas, tout en continuant à consommer des quantités extravagantes de ressources par habitant.

En Inde, les ressources sont rarement gaspillées et la plupart des écosystèmes sont déjà pleinement utilisés (monde rempli). La préoccupation est de nature utilitaire, la gestion des ressources se fait dans l'optique d'une consommation humaine continue. Une éthique nord-américaine du milieu sauvage semble un luxe esthétique, déplacé là où l'on connaît des problèmes d'amenuisement des réserves de ressources non renouvelables et de contamination ou d'utilisation non durable de ressources renouvelables (air, eau, poissons, forêts, champs).

Cette réalité présente diminuée reflète peut-être l'avenir de toute l'humanité, à moins que nous fassions très attention. S'ils veulent aider les pays à faible revenu à préserver leur patrimoine environnemental et à utiliser les ressources naturelles de façon durable, les spécialistes du développement devront bien comprendre le mélange compliqué de facteurs politiques, culturels, économiques et écologiques qui entrent dans le processus décisionnel, afin de pouvoir intervenir avec tact mais de façon stratégique pour faire pencher la balance en faveur de la durabilité. Pour être crédibles, les pays à revenu élevé doivent poursuivre des politiques propres

à promouvoir la durabilité et l'équité dans leurs propres sociétés.

Respect, sagesse et empathie

Jadis, il était plus raisonnable et pragmatique pour l'homme, au regard de sa petite taille dans un environnement immense et dangereux, d'adopter une attitude antagoniste. À présent, l'environnement a rapetissé, la société occupe beaucoup de place et l'incidence humaine est considérable. Une relation davantage fondée sur la coopération avec la nature sera à l'avantage de l'humanité et de l'environnement dans le nouveau millénaire.

De tout temps, écrit Norgaard, les peuples qui se sont accrochés à leur culture ont constitué une menace pour la croyance (bienveillante) des peuples modernes dans le progrès. Cette croyance s'étant affaiblie et transformée, les autres cultures la menacent moins. Il faut y voir un espoir que les quelques peuples qui ne sont pas encore occidentalisés puissent influer davantage sur leur propre évolution. (1994, *op. cit.*, p. 59). La diversité est source de force et de résilience, et elle enrichit toute culture humaine.

Cette façon de penser peut créer une « société sage » qui encourage à prendre des décisions judicieuses. La recherche sur la sagesse, expliquent Birren et Fisher, aidera à mettre au point des outils utiles pour régler les problèmes de plus en plus complexes, depuis les déchets nucléaires à l'utilisation de l'eau, auxquels les dirigeants et les décideurs sont confrontés chaque jour. (1990, 'The Elements of Wisdom', dans Robert Sternberg, *Wisdom: Its Nature, Origins and Development*, CUP, Cambridge).

Conclusions

Dans le modèle de la « coévolution », l'environnement réagit aux changements que nous apportons et nous-mêmes changeons ensuite en réaction à des conditions modifiées. L'être humain, qui est très adaptable, peut continuer de survivre dans un monde diminué et aller jusqu'à oublier un jour ce qu'il a perdu. D'ailleurs, il a déjà oublié bien des choses. La plupart des gens ne savent pas qu'il y a un siècle, il y avait des morses dans le Saint-Laurent, ou que des forêts recouvraient les côtes méditerranéennes aujourd'hui rongées par l'érosion.

À présent, l'avenir se structure indirectement, et sans qu'on s'en aperçoive, dans les laboratoires de recherche et les suites directoriales, pas au parlement ou dans les partis politiques (Beck, *op. cit.*, p. 223). Les modifications génétiques, les déchets toxiques, l'énergie nucléaire et la dépendance à l'égard des combustibles fossiles montrent à quel point nous sommes liés, en tant que sociétés, par des engagements technologiques massifs, sans qu'il y ait vraiment de processus décisionnel public, à quel point aussi les choix essentiels sont généralement faits à l'aveuglette, sans évaluation préalable véritable ou réaliste des conséquences sociales plus générales éventuelles, à quelque stade auquel des options sont réellement ouvertes. (Robin Grove-White, 1991, cité dans Redclift et Woodgate, 1993, *Concepts of the Environment in the Social Sciences*, Wye College External Program, Ashford, Royaume-Uni)

Nous sommes sur un tapis roulant technologique, animés par la soif de consommation et la peur, et nous allons toujours plus vite tout en cherchant à résoudre des problèmes que nous ne cessons de créer. Nous sommes confrontés à une dichotomie. D'une part, nous avons dans la technologie et le progrès matériel une foi quasi religieuse; d'autre part, nous nous inquiétons des incidences cumulatives possibles sur nos vies de changements passés sous silence dans un monde visiblement moins riche en ressources, alors que nous sommes de plus en plus nombreux.

Parce qu'il est vaste et divers, l'environnement est comme un test de Rorschach où ce que nous voyons est sans doute le reflet de ce que nous sommes (analyse « constructiviste »). Quand la perception des problèmes et des solutions diffère d'une personne à

l'autre, il est difficile de parvenir à un consensus et à un mandat démocratique qui aident à changer de comportement. Il se peut donc que des actions locales et des réponses uniques et diverses soient le remède le plus efficace.

La société civile peut fait entendre une autre voix, les groupes sociaux et environnementaux travaillant pour le changement, tant à l'extérieur du système (en exerçant des pressions) qu'à l'intérieur (en cherchant des compromis). Cela peut se révéler de plus en plus efficace, si les institutions réussissent à devenir plus promptes et plus souples. Dans un monde où les ressources diminuent sans cesse, où l'innovation technologique opportune est incertaine, nous devons faire bon usage des ressources limitées et agir rapidement tout en faisant preuve de prudence, car tout atermoiement risque de devenir synonyme de dévastation.

L'accélération de l'évolution technique, économique et sociale rend une vision à long terme nécessaire parce que, plus vite on conduit, plus les phares doivent éclairer loin.

- Carley et Christie, *op. cit.*

Bien des tendances positives peuvent apporter des changements et améliorer l'avenir :

- respect croissant pour les connaissances et les cultures locales, traditionnelles et autochtones;
- plus grande utilisation de techniques participatives dans la planification du développement, ce qui permet aux populations locales de jouer le rôle d'agents du changement les plus éclairés;
- insistance sur la démocratie, l'égalité des sexes et les droits de la personne comme base d'un développement positif;
- utilisation de la qualité de vie comme indicateur pertinent du changement social et reconnaissance du fait que son amélioration n'est pas nécessairement liée à la croissance économique ou à une consommation accrue d'énergie;
- conscience grandissante de notre « empreinte écologique » individuelle et sociale;
- efforts consentis par des particuliers et la société civile pour amener le Nord à moins consommer, afin d'arriver à une plus grande équité dans l'utilisation des ressources;
- efforts créatifs pour remplacer les institutions figées dans leur statu quo par des structures mieux adaptées et plus promptes à réagir.

Au mieux, et sans doute nécessairement, nous pouvons opérer une transformation en adoptant une nouvelle éthique et une nouvelle économie d'inspiration écologique, fondées sur une meilleure connaissance de notre place dans la nature et mieux adaptée à un monde « rempli ». Nous appartenons à une espèce très diverse et très adaptable. Vivre comme si nous n'avions pas d'avenir civilisé tient peut-être de la prophétie qui s'accomplit, mais, tout comme nous avons donné naissance à une culture industrielle il y a deux siècles, nous pouvons créer une nouvelle culture reposant sur l'équilibre, la responsabilité et la sagesse. Nous pouvons faire le choix conscient d'une société durable sur le plan environnemental, soutenue par la science et la tradition.

Pour de plus amples renseignements

Si vous souhaitez obtenir de plus amples renseignements sur les armes légères, la sécurité humaine et le développement, ou sur tout autre sujet touchant au développement international, vous pouvez téléphoner au Service à la clientèle du CIDI, au (819) 953-1035, ou encore vous rendre au 8e étage, 200, promenade du Portage, Hull (Québec), K1A 0G4. Le Centre peut vous faciliter l'accès à toute une gamme de sources d'information sur presque toutes les questions de développement. Vous pouvez également vous renseigner sur l'ACDI et les programmes canadiens de coopération au développement en visitant le site de l'ACDI sur Internet : http://www.acdi-cida.gc.ca.

Ce numéro a été rédigé par Donna Maher. Nous remercions vivement Henri Knoop de ses commentaires.

L'EXPRESS SUR LE DÉVELOPPEMENT entend favoriser l'acquisition d'une culture du savoir et d'apprentissage permanent au sein de l'ACDI. Le but visé est de faciliter l'apprentissage en offrant aux lecteurs une synthèse des renseignements contenus dans des travaux d'envergure portant sur des sujets et problèmes important.

Idées, vues ou commentaires

N'hésitez pas à communiquer vos idées, vos vues ou vos commentaires concernant le sujet traité dans ce numéro en envoyant un message au rédacteur en chef, à express@acdi-cida.gc.ca.

Agence canadienne de développement international
Direction générale des politiques

Vice-président : Brian A. Emmett
Rédacteur en chef/directeur :
Ranjit Perera, Ph.D.
Conception graphique et mise en page :
Allan du Manoir Communications
Traduction :
Service de traduction de l'ACDI
Impression :
Groupe Communication Canada

For more information

Should you require further information on education and human development, or any other subject related to international development, please contact IDIC Client Services at (819) 953-1055, or come to the 8th floor, 200 Promenade du Portage, Hull, Québec, K1A 0G4. The centre can put you in touch with a broad range of information sources on virtually any development issue. More information on CIDA and Canada's development cooperation is also available on the CIDA Home Page in Internet: http://www.acdi-cida.gc.ca.

This EXPRESS was written by Donna Maher. Comments from Henri Knoop and Wes Daroux are greatly appreciated.

DEVELOPMENT EXPRESS is produced to contribute to CIDA's realization of knowledge-based and continuous learning objectives. Our intent is to facilitate learning by providing readers access to consolidated information from significant works on critical topics and issues.

Ideas, views or comments

If you have any ideas or views to share or comments to make concerning the subject matter of this article, please send an e-mail to the editor (express@acdi-cida.gc.ca)

Canadian International Development Agency
Policy Branch

Vice President: Brian A. Emmett
Development Express Editor/Manager:
Ranjit Perera, Ph.D.
Publishing:
The original article was summarized by
Allan Thornley
Design and Layout:
Allan du Manoir Communications
Translation:
CIDA Translation Service
Printing:
Canada Communication Group